

学位授权点建设年度报告

学位授予单位	名称：黑龙江省科学院
	石油化学研究院
	代码：87804

授权学科 (类别)	名称：化学
	代码：0703

授权级别	<input type="checkbox"/> 博士
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕士

2025年1月10日

一、学位授权点基本情况

黑龙江省科学院石油化学研究院自 1982 年开始招收培养硕士研究生，1984 年被国务院学位委员会批准为高分子化学与物理专业硕士学位授予单位，2012 年被国务院学位委员会批准为化学一级学科硕士学位授权点。学位点面向国家国防配套重大任务需求和龙江振兴发展需要，紧跟国际科技前沿，聚焦我国航空航天、船舶、建筑、轨道交通、电子等相关领域，开展有机化学、物理化学、高分子化学与物理等方向的基础研究和技术开发。

1 目标与标准

1.1 培养目标

培养学生具有坚定正确的政治方向，具有爱国主义和集体主义思想及较强的事业心和奉献精神，热爱祖国，遵纪守法，品行端正，身心健康，积极为我国社会主义现代化建设服务。

培养能够全面、系统地掌握化学专业的基础理论知识、专业知识、基本研究方法和实验技能，能在树脂基复合材料、复合材料界面与胶粘、功能高分子材料、新型催化材料、先进有机材料、有机无机杂化材料等领域，具有独立从事科学研究、技术开发、工艺和设备设计、生产及管理等方面工作的高级复合型人才。

熟练阅读化学学科方向的外文资料，具有撰写学术论文

和进行学术交流的能力。

1.2 学位标准

学位授予严格按照《黑龙江省科学院石油化学研究院化学硕士学位研究生培养方案》《黑龙江省科学院石油化学研究院硕士学位授予质量标准》和《黑龙江省科学院石油化学研究院硕士研究生申请硕士学位程序（修订）》等有关规定执行，硕士研究生培养学制为三年，在校期间所修学分的总和应不少于 32 学分，申请硕士学位时须达到规定的学术成果要求并通过论文外审。

2 基本条件

2.1 培养特色与方向

表 1 各培养方向及研究领域

学科方向	培养方向	主要研究领域、特色与优势
有机化学	芳环及杂环特种单体合成及应用性能研究及高性能树脂单体环加成、点击反应等反应机理及动力学研究	本专业主要针对我国航天航空电子等高尖端领域用先进材料和功能材料的发展需求，从事有机单体结构的设计、制备及应用基础研究。涵盖了系列化特种单体，如芳香二酐、芳香二胺、萘环、杂环等结构，阐明了相关亲核/亲电取代等复杂合成反应机制机理。研究成果广泛应用高性能聚合物和功能性材料。通过合成新单体和新技术拓展了特种复合材料应用技术范畴，进一步推动高性能尖端材料在航空航天、电子等应用领域发展。

学科方向	培养方向	主要研究领域、特色与优势
物理化学	环境友好催化材料与催化技术	本专业以催化理论与结构化学为基础，开发新型催化材料和相关配套工艺研究与工业化试验，具有理论与应用紧密结合的特色。本专业从催化剂分子设计理论入手，设计、制备系列负载型纳米金属催化剂、芳烃氧化催化剂和新型光电材料合成催化剂，并将其用于催化直链烷烃加氢异构化制高品质燃料，催化有机液体储氢与释氢，催化芳烃氧化及光电材料合成等领域，不仅解决新能源化工中的催化问题，也为新材料的开发提供新路线。
高分子化学与物理	特种高分子树脂合成、热固-热塑树脂复合结构与性能研究及复合材料及胶粘剂用高分子树脂及其功能化应用	本专业通过对聚合物的合成、聚合物材料共混、改性及成型加工技术的研究，探索聚合物的合成机理、聚集态结构及其与宏观性能的关系。主要从事特种高性能树脂等高分子材料合成、改性、功能化，复合材料基体树脂和预浸料等研究，以及相关高技术产品的开发。研究成果广泛应用于航空航天、船舶、建筑、轨道交通、电子等国防及民用工业领域。

2.2 师资队伍

本学位点现有硕士生导师 21 人，其中 18 人具有正高级职称，占研究生导师总数的 85.71%；17 人具有博士学位，占研究生导师总数的 80.95%。35-45 岁之间的导师 7 人，占比 33.33%；45-55 岁之间的导师 9 人，占比 42.86%；55 岁

及以上导师 5 人，占比 23.81%。拥有国家级高层次人才 1 人、国务院特殊津贴专家 4 人，省政府特殊津贴专家 5 人，省杰青 6 人，省级高层次人才 13 人。1 人获省“五一”劳动奖章，1 人被评为省“最美科技工作者”。52 人次在国家一级学会和二级学会担任理事长、理事及学术期刊担任编委等学术兼职。导师队伍的职称级别、学历层次较高，能够满足研究生培养工作需要。

2.3 科学研究

2024 年，申报各级各类科研项目 45 项，获批 26 项，其中：申报国家级项目 2 项、省部级项目 9 项；落实科研经费 2016.45 万元。完成科研项目鉴定验收 24 项，其中部委项目 7 项、省自然科学基金项目 1 项、省财政基本业务费项目 7 项、省科学院项目 9 项。获授权国家发明专利 8 项，发表学术文章 47 篇，其中 SCI 收录 22 篇。

我院研究生导师积极开展技术攻关，研制的“某复合材料结构用胶膜”通过了力学性能、耐久性能等综合性能考核，为某系列发动机用“复合材料风扇叶片制造某包边和某保护膜”提供了胶接材料保障。“某复合密封材料研制”项目进行改性制备、膜表面处理等方面，不断提高了科研能力。“某密封材料研制”和“某紧固件系统产品研制”项目实现了某密封材料和某紧固件用胶粘剂的技术提升，加强了本院导师的科研实力。“某修补材料研制与应用研究”通过了验收，

解决了修补和填充等问题。与白俄罗斯国立大学联合攻关，为我院某胶粘剂的推广应用奠定了基础。邀请瑞士 SIKA 公司首席科学家来院进行技术交流，为我院在民用胶粘剂领域的市场开发和产品推广提供了经验和借鉴。

2.4 教学科研支撑

(1) 科研平台

学位点现有国家级科研平台 2 个、省部级科研平台 7 个，拥有分析测试中心和省精细化工产品质量监督检验站，为研究生开展科研实验和实践能力提供了良好的机会。

表 2 学位点依托平台

序号	平台名称	平台级别
1	XX 特种胶粘剂 XX 研发能力建设平台	国家级
2	化工新材料国际联合研究中心	国家级
3	特种粘接材料国家地方联合工程研究中心	省部级
4	精细化工省级工程研究中心	省部级
5	先进复合材料科研产业基地	省部级
6	三位一体的省胶粘剂工程技术中心、重点实验室及中试基地	省部级
7	黑龙江省功能陶瓷材料工程技术研究中心	省部级
8	黑龙江省省级大学生实习实训示范基地	省部级
9	“有机高分子材料”、“复合材料”及“精细化学工程”三个省级领军人才梯队	省部级

(2) 学术交流平台

我院积极搭建学术交流平台，鼓励研究生参加线上、线

下多种形式的国内外学术研讨会。2024年共有70余名学生参加学术讲座，其中5名学生代表参加了第一届高能射线探索与成像材料研讨会、SAMPE中国2024年国际学术会议等学术会议。通过参加学术讲座及学术交流活动，拓宽了学生的学术视野，增强了学术能力，为日后开展科研实验提供了新思路。

（3）实验室及实践基地

我院目前拥有实验室面积11213平方米，先进复合材料产业基地占地2.16万平方米，基地厂房面积1.6万平方米，为学生进行研究实践提供了必要场地。2024年我院共花费89万对部分实验室进行装修和实验楼防水改造，为学生开展科研实验提供了良好的环境及安全的场地。

（4）仪器设备情况

本学位点拥有液质联用仪、反应量热器、蠕变试验机、电子万能材料试验机、扫描电镜、热重-红外联用仪、电感耦合等离子质谱仪、通用试验机、疲劳试验机、显微红外光谱仪、导热系数测量仪、锥形量热仪、X射线衍射仪、动态热机械分析仪、差式扫描量热仪、显微拉曼光谱仪、流变仪、热重分析仪、粒径分析仪、介电常数测试仪等先进的分析检测仪器设备，设备总资产8755.26万元，满足了师生需求，为开展科学研究和实践教学提供了必要的条件。

（5）图书及数据库信息资源

我院馆藏图书 2.8 万余册，其中中文图书 1.1 万余册、外文图书 1.7 万余册；期刊 2 万余册，其中中文期刊 0.26 万余册、180 余种，外文期刊 1.7 万余册、290 余种。另有 CNKI 知网、维普期刊资源整合服务平台、万方数据等数字图书馆提供数据库服务，为学生查阅文献资料提供了有力的保障支持。

（6）人文及体育活动场所

学位点院史馆使用面积约 80 平方米，有展品 80 余件，展现了学位点创办和奋进发展的光辉历程、为学位点建设作出突出贡献的学科团队及学术骨干、学位点所获的荣誉和表彰，激发科研兴趣，激励学生为国家国防事业作出贡献的使命担当。

学位点拥有 1 处体育场、1 间健身房、1 间球馆，为学生提供了良好的锻炼场所。

2.5 奖助体系

我院按教育部《研究生国家助学金管理暂行办法》，对研究生进行资助，资助标准为每生每年 6000 元，2024 年共发放助学金 294000 元。同时，导师还根据学生参加科研情况，给予一定的工作津贴和生活补贴。

按照《黑龙江省科学院石油化学研究院研究生奖学金评定奖励办法》，根据学生学习成绩、发表文章、申请专利、参加文体活动等综合表现，2024 年组织开展了优秀学生干部、

科技奖、文体活动奖等评奖评优工作，评定优秀学生干部 2 人、科技奖 7 人、文体活动奖 2 人，共发放奖学金 3300 元。通过设立奖项激发学生的学习积极性、创新能力和集体意识。

3 人才培养

3.1 招生选拔

在招生工作中，我院充分利用省级专业技术领军人才梯队和在相关重点领域的优势，不断提升学位点的科研学术水平和社会影响力。为提高生源质量，采取多种有效招生宣传方式，在研招网、省科学院及石化院官方网站、微信朋友圈、QQ 群、小木虫、校友群等网络平台积极宣传，加大对外宣传力度，吸引优秀考生报考我院。在复试环节，通过合理设置复试科目、强化面试环节等方式加强对考生综合素质的考察。2024 年，共招收化学专业硕士研究生 17 人。

3.2 课程教学

学位点课程分为学位课、选修课、专题课及其他培养环节。其中学位课和选修课，通过与黑龙江大学达成课程学习协议，实行联合培养，较好的利用了高校优质教学资源；必修环节包括学术活动、文献综述与开题报告和科研实践。明确硕士研究生在攻读学位期间，所修学分的总和不少于 32 学分。

3.3 导师考核

2024 年我院开展了研究生导师考核工作，确定了围绕政

治方向引领、研究生指导、科研诚信与学术道德、科研项目、学术交流等 11 个方面的考核内容，21 名导师全部通过考核。通过对硕士研究生导师的考核，加强了导师队伍的建设与管理，促使导师不断提升指导能力，促进我院研究生培养质量的不断提高。

3.4 学术训练

我院的研究中心、实验室、科研基地等创新平台，全部对学生开放，学术训练经费由研究院承担，学生能够学习使用分析测试仪器，也可根据研究方向参与到导师的科研项目，为培养研究生创新能力、保证研究生培养质量起到了推动作用。

3.5 学术交流

我院积极搭建学术交流平台，鼓励研究生参加线上、线下多种形式的国内外学术研讨会。2024 年共有 70 余名学生参加学术讲座，其中 5 名学生代表参加了第一届高能射线探索与成像材料研讨会、SAMPE 中国 2024 年国际学术会议等学术会议。学生通过参加学术讲座及学术交流活动，拓宽了学术视野，增强了学术能力，为开展科研实验提供了新思路。

3.6 论文质量

为不断提高硕士研究生学位论文质量，2024 年我院将原本的校内外各一名专家审核论文改为两名校外专家审核论文，同时制定了《黑龙江省科学院化学专业硕士研究生毕业

论文评分要素》。校外专家按照论文选题、文献综述、研究成果、专业水平和论文写作五方面评分要素，对学位论文进行打分、总体评价、编写学术评语、提出论文不足及建议、判断是否存在抄袭等学术不端行为。这一方法，有效地提高了 2024 年毕业生学位论文质量。

3.7 学风教育

我院始终把科学道德和学术规范教育作为研究生培养工作的重要内容之一，贯穿于研究生培养的全过程。严格按照教育部《关于开展科学道德和学风建设宣讲教育活动的通知》的相关精神，开展“思政课”教育，培养研究生勤奋求实、崇尚学术、实事求是、勇于创新的精神品质，引导师生恪守学术道德、自觉遵守学术规范、坚守学术诚信、完善学术人格、维护学术尊严，摒弃学术不端行为，努力成为优良学术道德的践行者和良好学术风气的维护者。2024 年省科学院党组书记亲自讲授思政课，教育引导研究生要学好看家本领、刻苦钻研，努力成长为可堪大用、能担重任的栋梁之材，坚定了研究生对学好专业知识、提高科研能力的信念。

3.8 管理服务

我院坚持以“学生为本、服务学生成才”的理念。研究生从入学、选择导师、课程学习、科研实验到生活住宿，全院各部门通力协作，努力给学生营造良好的学习和生活环境。为改善学生住宿环境、提升生活质量，2024 年累计花费 40

余万元为学生重新装修宿舍、购置宿舍床 45 个、组合床柜 10 个、洗衣机 1 台。

通过印发满意度调查问卷，听取研究生对学位点师资配备、教学条件、学术平台、管理服务、文体活动、安全设施配备、网络信息建设等多方面的合理意见和建议。

积极组织各项活动，通过参加“七三一部队罪证陈列馆”、徒步活动、排球赛等一系列活动，丰富研究生文化生活，增强学生凝聚力、执行力和归属感。

3.9 就业发展

2024 年化学专业硕士研究生毕业 20 人，2 名学生分别考取东北大学、哈尔滨工程大学的博士研究生，1 人进入哈尔滨市东方红中学校，14 人进入科技型企业。我院毕业生因基础扎实，专业水平和创新能力、实践能力较强，受到用人单位的普遍认可。

二、下一年度建设计划

1、提高一志愿报考率。我院将加强与高校合作、充分利用中国教育和研究生招生网等网络平台、不断增强研究生导师的学术影响力和知名度等方式广泛宣传招生政策及报考优势，提高一志愿报考率。

2、增加导师培训次数。我院 2024 年导师参加专项培训次数相对较少。下一步，我院将围绕保障研究生培养质量、塑造研究生的健全人格、带好研究生队伍、坚持科研诚信等

主题，制定导师培训计划，开展主题培训，持续推动研究生导师队伍建设。

3、鼓励学生参加线下学术交流活动。目前我院硕士生大多选择线上参加学术会议，学术交流能力有待提高。下一步，我院将积极鼓励学生参加线下学术交流活动，并在经费上给予支持和资助，同时对于线下出席学术活动并发表报告的学生给予一定资金补贴，让研究生不断开阔学术视野、扩展知识领域。